アゲハ属数種の成長と食草*

長沢純夫・中山　勇

清水市渋川100 イハラ農薬研究所

Relation between growth and food plants in several *Papilio* butterflies

SUMIO NAGASAWA and ISAMU NAKAYAMA

わが国からは *Papilio* 属の蝶は9種記載されているが，そのうちキアゲハの幼虫が，セリ科の植物を喫食するのをのぞけば，すべてミカン科の植物を常食として成長，世代をくりかえしている．そしてキアゲハの幼虫も，まれにキハダなどのミカン科の植物をも食害することが記録されている．しかしのこる8種の幼虫にとって，ミカン科の植物のすべてが一様に好適な食草となりうるものではなく，その程度に種々の段階があることは，野外観察の結果からも推測されるが，最近，白水 (1966) はモンキアゲハの幼虫を，山口・白水 (1966) はクロアゲハおよびアゲハのそれを実験材料に，幼虫期の成長速度を好否の指標としてこの事実を明示した．なおそれには，キク科，ウマノアシガタ科の植物も投与され，比較検討されている．筆者らは，1966年夏にカラスアゲハとクロアゲハを，1967年の夏にはカラスアゲハ，モンキアゲハ，クロアゲハおよびアゲハの4種の幼虫の，ウンシュウミカン，カラタチ，ナツミカン，コクサギおよびサンショウによる飼育をおこない，その結果を蛹化率，成長日数，6令個体の出現率，および幼虫頭幅の成長様式などの見地から比較検討し，食草としての好否の段階を考察した．1967年の飼育成績を主にその大要をここに報告する．本文に入るに先立ち，飼育と計算のお手伝いを載いた柴三千代，清水春子の両嬢に謝意を表する．

実験材料および方法

1966年には8月14日に，1967年には7月14～17日の期間に野外で成虫を採集，いわゆるリシャール法によって採卵をおこない，ふ化と同時に1匹づつ直経 9 cm，高さ 3 cm のペトリ皿に移して，所定の食草をあたえて個体別にそれらのふ化，脱皮，蛹化および羽化の日を記録しながら飼育した．幼虫が成長して脱皮をおこなうごとに頭蓋の脱皮殻をあつめ，その数によって脱皮回数をたしかめ，羽化した成虫によって性を判定した．頭蓋の巾は投影拡大装置によって，その最大部を測定し，成長様式考察のための基礎数値とした．蛹の目方，羽化した成虫の前翅の長さもあわせて測定した．なお飼育は温度 25°C，関係湿度 60%の，常時 130 lux の螢光灯照明条件下でおこなった．

結果と考察

1. ふ化率と幼虫第1令期における死亡率：第1表にしめしたふ化率は，1雌の産下した卵のふ化率をしめしたものでなく，野外で採集した数個体の産下した卵の総数から算定した 1967 年の成績である．いづれの種類もふ化率は 90%前後をしめした．第1表の 4, 5, 6 欄に，供試食草と幼虫数，第1令期における死亡率とをしめした．すなわち種類によっていわゆる喰いつきが困難な食草があり，食草の好否は第1令期の死亡率によって先ず判定することが可能である．コクサギはアゲハ，モンキアゲハの食草として全く利用されないことが明らかで，クロアゲハもようやく1令期を成長，脱皮しえたにすぎないが，カラスアゲハにおいてはこれが好適な食草であるごとく，死亡率はきわめてひくかった．またサンショウがいづれの種類にとっても好適な食草ではないことがしめされ，半数近くが斃死し，ことにモンキアゲハにおいては80%の個体が斃死した．桃井 (1955) は，モンキアゲハにおける産

* 殺虫剤の生物試験用昆虫の飼育に関する諸問題，第48報.

Table 1. Relations between food plants and growing in *Papilio* butterflies (1967).

Butterfly	Number of eggs used	Per cent hatchability	Food plant	Number of larvae used	Per cent mortality in 1st instar larva	Per cent pupation	Code letter
Papilio bianor dehaani C. et R. FELDER (Karasuageha)	109	90.8	Unshuumikan[1]	18	22.2	22.2	A
			Karatachi[2]	21	14.3	61.9	B
			Natsumikan[3]	19	36.8	42.1	C
			Sansho[4]	19	42.1	5.3	D
			Kokusagi[5]	17	11.8	82.4	E
Papilio protenor demetrius CRAMER (Kuroageha)	260	87.7	Unshuumikan	37	13.5	78.4	F
			Karatachi	69	31.9	68.1	G
			Natsumikan	35	14.3	82.9	H
			Sansho	65	58.5	20.0	I
			Kokusagi	46	95.7	0.0	J
Papilio xuthus LINNAEUS (Ageha)	156	91.0	Unshuumikan	21	23.8	47.6	K
			Karatachi	35	28.6	68.6	L
			Natsumikan	19	26.3	63.2	M
			Sansho	42	47.6	31.0	N
			Kokusagi	13	100.0	0.0	O
Papilio helenus nicconicolens BUTLER (Monkiageha)	251	92.0	Unshuumikan	34	20.6	41.2	P
			Karatachi	45	57.8	24.4	Q
			Natsumikan	48	14.6	81.3	R
			Sansho	45	80.0	0.0	S
			Kokusagi	38	100.0	0.0	T

1. *Citrus Aurantium* L. subsp. *nobilis* MAKINO 2. *Citrus tryoliata* RAFIN 3. *Citrus Aurantium* L. var. *sinensis* ENGL. 4. *Xanthoxylum piperitum* DC. 5. *Orixa japonica* THUNB.

卵樹種は，カラスザンショウが圧倒的に多く，ウンシュウミカン，ダイダイがそれにつぎ，ユズおよびサンショウからは発見されていないことをのべている．筆者らが飼育実験をおこなった7，8月には，供試食草として用いたサンショウの葉はすでに硬化し，やわらかい新葉がえられなかったために，あるいはこうした結果がしめされたのかもしれない．なおモンキアゲハをカラタチで飼育したときの1令期における死亡率が，またきわめて高率であった．

2. 蛹化率：食草の適，不適をつぎに蛹化率によってしめそう．第1表第7欄の数値が飼育をはじめたときの幼虫の数と，蛹となった個体数の比であるが，コクサギによるモンキアゲハ，クロアゲハ，アゲハの飼育は不可能で，ことにアゲハ，モンキアゲハにおいては，すべて1令期で死滅した．クロアゲハにおいては，27匹中1匹が2令期まで，1匹が4令期まで達したが，それ以上の成長はえられなかった．またサンショウによるモンキアゲハの飼育も，今回のわれわれの実験では，43匹中9匹が2令期まで成長したが，それ以上の成長はえられなかった．広本 (1952) はアゲハの幼虫をサンショウで飼育したとき，高い致死率がみられたことをのべている．

このようにコクサギによっては，クロアゲハ，アゲハ，モンキアゲハの飼育はできなかったが，カラスアゲハの飼育は，他の食草よりもはるかによい成績がえられており，本種が山地性の強い傾向をしめしている．一般にサンショウによる飼育成績はきわめて低率である．表にはしめさなかったが蛹期における死亡，すなわち羽化率の低下はわづかで，食草の種類との関係は，蛹化率におけるそれとほとんど違いなかった．

3. 6令個体の出現：*Papilio* 属の幼虫は，普通適当な環境条件下で好適な食草を得ればその幼虫期に4回の脱皮をおこなった後に蛹化する．すなわち，幼虫期に5令をへて蛹化するのが通例である．しかし好適な食草がえられない場合，6令個体が出現し，勢い発育日数も延長する．6令個体が出現することは，モンキアゲハにコスモスをあたえた場合に白水 (1966) が，クロアゲハ，アゲハにコスモス，シャクヤクをあたえた場合に山口・白水 (1966) がのべている．またミカンの葉の粉末を混入した半合成飼料による飼育においても，適当でない組成とおもわれる飼料において，同様6令，あるいはさらに7令におよぶ個体のえられたことを NAGASAWA and NAKAYAMA (1969) がのべている．今回の飼育では，サンショウで飼育したカラスアゲハにおいて1♀，クロアゲハで3♀，アゲハで

2♀，4♂，およびカラタチで飼育したモンキアゲハにおいて1♀，1♂が6令を経過して蛹となった．すなわち6令個体の出現する事実から見ても，今回サンショウは概して好適な食草ではなかったようである．モンキアゲハにおけるカラタチも，蛹化率と併せてそうしたことは指摘できるが，クロアゲハのカラタチによる飼育においては高い蛹化率をしめしていながら6令個体が出現したことは，一概に不適な食草が6令個体の出現をもたらすとはいえないようである．

4. 休眠個体の出現：多化性の鱗翅目幼虫を適温に保ち，好適な食草をあたえて，長日条件下で飼育すると，これらは休眠をおこなわず，成長をつづけ，世代をくりかえすのが普通である．しかし好適な食草がえられない場合，しばしば休眠に入ることがしられている．今回のわれわれの飼育成績では，第4表にしめすごとくカラスアゲハをウンシュウミカンで飼育したとき1♀，ナツミカンで飼育したとき3♂，コクサギをあたえたとき1♀の休眠個体が出現し，またアゲハにサンショウをあたえたとき1♀が休眠個体となった．カラスアゲハは，一般に野外においてキハダに寄生して，ミカンの類はあまりたべない．またアゲハは後述するようにサンショウで飼育した場合，成長期間が延長する．広本（1952）もカラタチに比較してサンショウは好適な食草でないことをのべているからこのような結果がえられたことは当然といえよう．なおサンショウの類は種類が多く，食性に関してはさらに種類を厳密にわけて検討してみる必要があるであろう．これらの休眠蛹はいづれも1968年1月2日から2月17日にいたる期間に羽化し，春型をしめした．

5. 発育期間：温度，湿度，光を一定にたもった条件下では，発育におよぼす食草の影響が顕著にあらわれるで

Table 2. Relation between the average duration of development and food plant (1967).

Sex	Butterfly and food plant	Duration of development (day)				Pupal weight (g)	Length of forewing (mm)
		Egg	Larva	Pupa	Total		
Female	A	5.0	29.0	13.0	47.0	1.52	60.0
	B	5.0	25.5	11.7	42.2	1.76	60.5
	E	4.9	33.8	12.2	50.9	1.79	61.0
	F	4.5	24.3	14.0	42.7	2.28	66.0
	G	4.6	22.0	13.7	40.2	2.39	68.5
	H	4.3	23.3	13.6	41.2	1.96	64.9
	I	5.0	51.7	15.0	76.0	1.10	53.5
	K	3.3	22.7	13.5	41.0	1.12	49.0
	L	4.3	18.7	10.7	33.7	1.22	54.3
	M	3.5	25.2	10.8	39.7	0.83	52.2
	N	3.8	45.3	11.7	59.3	0.78	47.3
	P	4.5	26.5	16.0	46.0	2.45	69.0
	Q	4.6	24.4	15.0	45.0	2.25	66.0
	R	4.1	27.8	14.8	47.1	2.12	60.4
Male	A	5.0	30.5	12.0	47.5	1.91	60.0
	B	5.0	24.7	12.3	42.0	1.47	58.0
	C	5.0	22.7	11.7	39.3	1.43	56.7
	E	4.8	33.5	12.3	50.5	1.69	58.0
	F	4.4	23.1	13.7	41.3	2.00	62.2
	G	4.0	22.4	13.6	40.3	2.08	64.2
	H	4.5	21.8	13.3	39.7	1.61	59.3
	I	5.4	51.6	14.2	72.0	1.14	52.8
	K	3.5	22.0	11.0	36.5	1.26	51.4
	L	4.0	18.8	10.5	33.3	1.15	52.7
	M	3.8	22.8	11.8	36.3	0.69	—
	N	5.0	41.7	11.7	58.3	0.83	45.3
	P	3.9	24.3	15.7	44.2	2.35	61.2
	Q	4.0	22.8	15.3	42.3	2.09	58.3
	R	4.4	25.8	14.5	44.8	1.99	58.3

あろうことは論をまたない．第2表にしめした数値は，6令経過個体，また休眠に入った個体をのぞいた，すなわち休眠をおこなわない5令経過個体について，1967年の飼育でえられた結果を集計したものである．前節でものべたように，サンショウによるモンキアゲハ，コクサギによるクロアゲハ，アゲハ，モンキアゲハの飼育はできなかった．飼育が可能であったものでも，食草のちがいは幼虫期の発育期間に明らかにあらわれた．すなわちカラスアゲハにおいては，顕著な成長日数の延長がみられた．しかしコクサギによる飼育の可能な種類は，4種のうち本種だけであるが，ウンシュウミカンによる飼育にくらべれば，3日余おくれていた．クロアゲハにおいては，同様カラタチ，ナツミカンにおいて成長が早かったが，ウンシュウミカンによる飼育とは大きな差をしめしていない．しかしサンショウによる飼育は，カラタチ，ナツミカンの2倍余の日数を要した．アゲハにおいては，カラタチによる飼育がきわめて早く，ウンシュウミカンがこれにつぎ，ナツミカンによる飼育も良好であったが，サンショウによる飼育は同様，2倍近く延長した．広本 (1952) はサンショウで飼育した個体はカラタチによるものより，その幼虫期間は 1.5 倍延長したことをのべている．モンキアゲハにおいては，カラタチによる飼育が最適のようで，ウンシュウミカン，ナツミカンによる飼育がこれより若干おくれている程度である．概括的にいって，幼虫期の発育には，カラタチがいづれの種類にも好適のようで，ナツミカン，ウンシュウミカンがこれにつぎ，サンショウによる飼育は，クロアゲハ，アゲハにおいて2倍に延長した．またコクサギを野外において常食とするカラスアゲハもその飼育結果は，カラタチ，ナツミカンに比べて長かった．蛹の期間は，幼虫期間程には顕著な差は見られなかったが，好適でない食草の摂取は，蛹期も若干延長するもののようで，クロアゲハにおいては雌雄ともこの関係が明瞭にみとめられる．第5表の数値は，1966年8月におけるカラスアゲハおよびクロアゲハの飼育成績で，1967年7月のそれにくらべると若干発育期間がみぢかい．またこのときはサンショウによるカラスアゲハの飼育にも成功している．クロアゲハの幼虫を，コスモス属やシャクヤクで飼育したとき，ミカン科の植物で飼育したものにくらべて，幼虫期がいちぢるしく延長したことを，山口・白水 (1966) が，またこれとにた事実を，モンキアゲハについて白水 (1966) がのべている．

第3表の数値は，サンショウを食草としてあたえたものにおいてえられた5回脱皮，すなわち6令経過個体の発

Table 3. Relation between the duration of development and food plant in individuals moulted five times (1967).

Butterfly and food plant	Duration of development (day)				Pupal weight (g)	Length of fore wing (mm)
	Egg	Larva	Pupa	Total		
D ♀	5	50	12	67	1.76	—
I ♀	5	58	—	—	1.00	—
I ♀	4	52	15	71	1.55	61
I ♀	6	52	14	72	0.96	59
N ♀	3	62	12	77	0.60	41
N ♂	3	56	—	—	0.58	—
N ♂	5	42	12	59	0.93	47
N ♂	5	45	12	62	0.81	45
N ♂	4	46	13	63	0.70	45

Table 4. Relation between the duration of development and food plant in diapaused individuals (1967).

Butterfly and food plant	Duration of development (day)				Pupal weight (g)	Length of forewing (mm)
	Egg	Larva	Pupa	Total		
A ♀	4	30	150	184	1.49	—
C ♀	5	27	157	189	1.07	—
C ♂	5	25	165	195	1.25	—
C ♂	5	32	164	201	1.84	—
E ♀	5	35	160	200	1.58	54
N ♀	4	49*	145	198	0.62	39

* moulted five times

育日数である．5令経過個体にくらべて，幼虫期の日数が延長していることは顕著であるが，その他においてとくに大きなちがいはみとめられない．

第4表は休眠個体の発育をしめしたものであるが，これは休眠期である蛹の期間が，いちぢるしく延長したのをのぞけば，他には特に大きな相違は見出せない．

6. 蛹の目方と前翅の長さ：第2表第8欄にかかげた蛹の重量は，蛹化第1日目に測定したものであるが，これらの数値から食草としてサンショウが好適でないことが示され，これによる飼育個体が，他の食草よりもとくに小型である．第9欄の前翅の長さにもこの事実はみとめられるが，その他の食草で飼育したものの蛹重，成虫の前翅の長さには，とくに顕著な傾向はみとめられない．

7. 頭幅の成長：5令経過個体の頭蓋の脱皮殻について，その最大幅を個体別に遂次測定し，直交多交式係数を

Table 5. Relation between the average duration of development and food plant (1966).

Sex	Butterfly and food plant	Duration of development (day)			
		Egg	Larva	Pupa	Total
Female	A	5.0	29.0	13.0	47.0
	B	5.0	20.0	12.3	37.3
	C	5.7	24.3	12.3	42.7
	D	5.0	36.5	13.0	54.0
	E	5.5	30.5	12.5	48.5
	F	4.8	22.0	16.3	43.0
	G	5.0	18.5	13.5	37.0
	H	5.4	21.2	14.6	41.2
	I	7.0	35.7	15.6	58.3
Male	A	5.0	21.1	12.6	42.0
	B	5.0	18.4	11.8	35.0
	C	5.0	23.7	12.3	41.0
	D	5.0	34.0	12.0	51.0
	E	5.1	28.3	12.6	46.0
	F	4.7	21.2	15.2	41.0
	G	4.8	17.3	14.3	36.3
	H	5.3	20.3	14.3	40.0
	I	7.0	31.5	15.0	53.5

Table 6. Equations for the growth of log width of head capsule, $Y=\log \text{mm}+1.000$, in successive instars, X, of *Papilio* larvae (1967)

Sex	Butterfly and food plant	Number of larvae	Equation
Female	A	2	$Y=1.30490+0.18150(X\text{-}3)-0.00457(X\text{-}3)^2$
	B	6	$Y=1.30237+0.18065(X\text{-}3)$
	C	2	$Y=1.31020+0.17645(X\text{-}3)$
	E	7	$Y=1.29391+0.17714(X\text{-}3)$
	F	10	$Y=1.35788+0.18374(X\text{-}3)+0.00029(X\text{-}3)^2-0.00294(X\text{-}3)^3$
	G	20	$Y=1.35584+0.18350(X\text{-}3)+0.00013(X\text{-}3)^2-0.00207(X\text{-}3)^3$
	H	9	$Y=1.34707+0.18198(X\text{-}3)$
	I	3	$Y=1.32827+0.16227(X\text{-}3)$
	K	3	$Y=1.26020+0.18383(X\text{-}3)$
	L	11	$Y=1.26172+0.19219(X\text{-}3)$
	M	8	$Y=1.24895+0.18134(X\text{-}3)$
	N	4	$Y=1.23885+0.17555(X\text{-}3)$
	P	5	$Y=1.31808+0.19172(X\text{-}3)$
	Q	5	$Y=1.31304+0.19382(X\text{-}3)+0.00350(X\text{-}3)^2-0.00537(X\text{-}3)^3$
	R	12	$Y=1.32237+0.19182(X\text{-}3)+0.00188(X\text{-}3)^2-0.00244(X\text{-}3)^3$

Table 6. のつづき

Sex	Butterfly and food plant	Number of larvae	Equation
Male	A	2	$Y=1.31510+0.17825(X-3)$
	B	8	$Y=1.29820+0.17758(X-3)$
	C	5	$Y=1.31308+0.17680(X-3)-0.00363(X-3)^2$
	E	4	$Y=1.28785+0.17295(X-3)$
	F	16	$Y=1.34953+0.17816(X-3)+0.00200(X-3)^2-0.00363(X-3)^3$
	G	17	$Y=1.35058+0.18028(X-3)$
	H	19	$Y=1.34829+0.17793(X-3)+0.00061(X-3)^2-0.00262(X-3)^3$
	I	7	$Y=1.30791+0.16231(X-3)$
	K	6	$Y=1.25630+0.18355(X-3)$
	L	12	$Y=1.25907+0.18533(X-3)$
	M	5	$Y=1.23940+0.17678(X-3)$
	N	2	$Y=1.21650+0.18820(X-3)$
	P	12	$Y=1.31997+0.19278(X-3)+0.00199(X-3)^2$
	Q	5	$Y=1.31052+0.19686(X-3)+0.00607(X-3)^2-0.00385(X-3)^3$
	R	21	$Y=1.31623+0.18902(X-3)+0.00172(X-3)^2-0.00214(X-3)^3$

Table 7. Equations for the growth of log width of head capsule, $Y=\log \text{mm}+1.000$, in successive instars, X, of *Papilio* larvae (1966)

Sex	Butterfly and food plant	Number of larvae	Equation
Female	A	3	$Y=1.31420+0.18527(X-3)-0.00643(X-3)^2$
	B	3	$Y=1.31693+0.19197(X-3)$
	C	2	$Y=1.31130+0.18280(X-3)-0.01000(X-3)^2$
	D	2	$Y=1.30360+0.17610(X-3)-0.01136(X-3)^2$
	E	2	$Y=1.31390+0.18635(X-3)$
	F	4	$Y=1.37910+0,19068(X-3)-0.00773(X-3)^2$
	G	4	$Y=1.37025+0.19373(X-3)-0.00370(X-3)^2$
	H	5	$Y=1.36992+0.19168(X-3)-0.00791(X-3)^2$
	I	7	$Y=1.33383+0.17354(X-3)-0.00184(X-3)^2-0.00388(X-3)^3$
Male	A	7	$Y=1.32023+0.18357(X-3)-0.00829(X-3)^2$
	B	5	$Y=1.30012+0.18302(X-3)-0.00324(X-3)^2$
	C	6	$Y=1.30977+0.18180(X-3)-0.00886(X-3)^2$
	D	2	$Y=1.30220+0.17775(X-3)-0.00996(X-3)^2$
	E	6	$Y=1.30083+0.18143(X-3)-0.00669(X-3)^2$
	F	6	$Y=1.36130+0.18700(X-3)-0.00579(X-3)^2$
	G	6	$Y=1.36253+0.18933(X-3)-0.00195(X-3)^2-0.00208(X-3)^3$
	H	3	$Y=1.35887+0.18833(X-3)$
	I	2	$Y=1.32040+0.17225(X-3)$

もちいて，分散分析をおこなった結果から，頭幅と令期の関係をしめす方程式の型をきめたうえ，TCHEBYSCKEFF の方法によってもとめた回帰方程式が，第6，7表である．その結果にみるように，チョウまたは食草の種類によって，あるいは飼育期間によって，方程式の型はことなり，一定の傾向は見出しえなかった．ただ同じ種類の間では，好適な食草をえたものにおいて，若干大型に成長しているもののようで，またカラスアゲハおよびクロアゲハの 1966 年 8 月と 1967 年 7 月の飼育成績をくらべると，前者のそれの方が若干大型である．加藤 (1950) が，モンキアゲハの春型夏型において，羽化期の早いと思われるものほど小さいことをのべているが，室内飼育の結果からも，同様の関係がえられたものといえよう．

摘　　要

1966 年 8 月に，カラスアゲハとクロアゲハを，1967 年 7 月にカラスアゲハ，モンキアゲハ，クロアゲハおよびアゲハの幼虫を，ウンシュウミカン，カラタチ，ナツミカン，コクサギおよびサンショウをあたえて個体別に，温度 25°C，関係湿度 60%，常時 130 lux の螢光灯照明条件下で飼育し，第 1 令期における死亡率，蛹化率（第 1

表), 6令個体 (第3表) と休眠個体 (第4表) の出現数, 発育期間, 蛹の重さ, 成虫前翅の長さ (第 2, 3, 4 表), および幼虫期における頭部の成長 (第6, 7表) と食草の関係を考察した.

引用文献

広本泉太 (1952) 蝶類幼虫の発育について. 新昆虫 **5** (1) : 14-18.

加藤顕剛 (1950) 熱海のモンキアゲハについて. 新昆虫 **3** : 137-139.

桃井重之 (1955) モンキアゲハの飼育 (第2報). 新昆虫 **8** (9) : 19-21.

長沢純夫・中山勇 (1965) 京都系マイマイガの幼虫期における脱皮回数について. あきつ **13** : 8-13.

長沢純夫・中山勇 (1967) 横手系マイマイガの幼虫期における脱皮回数と頭幅の成長. 関西病害虫研究会報 **9** : 1-5.

Nagasawa, S. and I. Nakayama (in press) Rearing of *Papilio protenor demetrius* Cramer on artificial diets with a special reference to the nutritional roles of yeast, soybean protein, cholesterol and choline chloride.

千国安之輔 (1955) クロアゲハの生態について. 新昆虫 **8** (8) : 22-28.

白水　隆 (1966) モンキアゲハ幼虫の生長速度と食草の種類の関係. 日本昆虫学会第26回大会 (名古屋) 講演要旨 : 11.

山口明輝・白水　隆 (1966) クロアゲハ幼虫のコスモス属およびシャクヤクによる飼育. 日本昆虫学会第26回大会 (名古屋) 講演要旨 : 13-14.

Summary

The larvae of *Papilio bianor dehaanii* C. et R. Felder, *P. protenor demetrius* Cramer, *P. xuthus* Linnaeus, and *P. helenus nicconicolens* Butler were reared on the leaves of *Citrus Aurantium* L. subsp. *nobilis* Maki o, *C. tryoliata* Rafin, *C. Aurantium* var. *sinensis* Engl., *Xanthoxylum piperitum* DC. and *Orixa japonica* Thunb. under a condition of 25° C and 60% relative humidity. Some relations between growth and food plants, that is, per cent mortality in the first instar larvae, per cent pupation (Table 1), number of the sixth instar larvae (Table 3), and of the diapaused individuals (Table 4), development time, pupal weight and length of the forewing (Tables 2, 3, 4), growth of head capsule in successive instars (Tables 6, 7) were discussed.

キオビコノハの食草など

磐瀬太郎
東京都港区高輪2-1 伊皿子アパート505号

キオビコノハ *Yoma sabina* の食草は, 台湾ではまだ不明と思うが, 最近ニューギニアで, キツネノマゴ科の *Hemigraphis reptans* と判明した. (Szent-Ivany and Carrer, 1967)

大場衛氏も同地で *Yoma algina* の幼生期を撮影して来られたが, 食草は未同定(写真はその一枚).

なお前記文献によれば, *Graphium codrus* の食草は, 珍らしくも, アオイ科の *Thespesia populea* (サキシマハマボウ) である.

この *Thespesia* 属は遠くはなれたジャマイカ島のホメルスアゲハ *P. homerus*の食草でもある.

キオビコノハの前蛹